

Opozorilo: Neuradno prečiščeno besedilo predpisa predstavlja zgolj informativni delovni pripomoček, glede katerega organ ne jamči odškodninsko ali kako drugače.

Neuradno prečiščeno besedilo Pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah obsega:

- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Uradni list RS, št. 70/22 z dne 20. 5. 2022),
- Pravilnik o spremembah Pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah (Uradni list RS, št. 161/22 z dne 23. 12. 2022),
- Pravilnik o spremembi Pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah (Uradni list RS, št. 129/23 z dne 20. 12. 2023).

PRAVILNIK

O UČINKOVITI RABI ENERGIJE V STAVBAH

(neuradno prečiščeno besedilo št. 2)

I. SPLOŠNE DOLOČBE

1. člen

(vsebina in uporaba)

(1) Ta pravilnik določa tehnične zahteve za graditev skoraj nič energijskih stavb, ki morajo biti izpolnjene za doseganje energijske učinkovitosti stavb na področju lastnosti toplotnega ovoja stavbe, tehničnih stavbnih sistemov (v nadaljnjem besedilu: TSS), ogrevanja, hlajenja, klimatizacije, prezračevanja ali njihove kombinacije, priprave tople sanitarne vode (v nadaljnjem besedilu: TSV), razsvetljave, avtomatizacije in nadzora TSS, zagotavljanja lastnih obnovljivih virov energije (v nadaljnjem besedilu: OVE) vključno s proizvodnjo električne energije na kraju samem, zagotavljanja podpore e-mobilnosti za potrebe uporabnikov stavb, v skladu z [Direktivo 2010/31/EU](#) Evropskega parlamenta in Sveta z dne 19. maja 2010 o energetske učinkovitosti stavb (UL L št. 153 z dne 18. 6. 2010, str. 13), zadnjič spremenjeno z [Uredbo \(EU\) 2018/1999](#) Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. decembra 2018 o upravljanju energetske unije in podnebnih ukrepov, spremembi [uredb \(ES\) št. 663/2009](#) in [\(ES\) št. 715/2009](#) Evropskega parlamenta in Sveta, [direktiv 94/22/ES](#), [98/70/ES](#), [2009/31/ES](#), [2009/73/ES](#), [2010/31/EU](#), [2012/27/EU](#) in [2013/30/EU](#) Evropskega parlamenta in Sveta, [direktiv Sveta 2009/119/ES](#) in [\(EU\) 2015/652](#) ter razveljavitvi [Uredbe \(EU\) št. 525/2013](#) Evropskega parlamenta in Sveta (UL L št. 328 z dne 21. 12. 2018, str. 1) (v nadaljnjem besedilu: [Direktiva 2010/31/EU](#)).

(2) Ta pravilnik se izda ob upoštevanju postopka informiranja v skladu z [Direktivo \(EU\) 2015/1535](#) Evropskega parlamenta in Sveta z dne 9. septembra 2015 o določitvi postopka za zbiranje informacij na področju tehničnih predpisov in pravil za storitve informacijske družbe (UL L št. 241 z dne 17. 9. 2015, str. 1).

(3) Določbe tega pravilnika se ne uporabljajo za proizvode, ki se v skladu z nacionalno zakonodajo, ki zagotavlja enakovredno raven varovanja javnega interesa, kot je določena v zakonodaji Republike Slovenije, zakonito:

- proizvajajo oziroma tržijo v drugih državah članicah Evropske unije in Turčiji

ali

- proizvajajo v državah Evropskega združenja za prosto trgovino (EFTA), ki so hkrati podpisnice Sporazuma o Evropskem gospodarskem prostoru.

(4) Ta pravilnik se izvaja v skladu z [Uredbo \(ES\) št. 764/2008](#) Evropskega parlamenta in Sveta z dne 9. julija 2008 o določitvi postopkov za uporabo nekaterih nacionalnih tehničnih pravil za proizvode, ki se zakonito tržijo v drugi državi članici, in o razveljavitvi [Odločbe št. 3052/95/ES](#) (UL L št. 218 z dne 13. 8. 2008, str. 21).

(5) Ta pravilnik se uporablja pri projektiranju in gradnji novih stavb, rekonstrukciji obstoječih stavb ali njihovih delov in pri vzdrževanju stavb ter spremembi namembnosti.

2. člen

(izrazi)

(1) Izrazi, uporabljeni v tem pravilniku, pomenijo:

1. adaptivni modeli parametrov notranjega okolja so algoritmi, s katerimi se spremenljivke notranjega okolja v stavbi prilagodijo letnim časom ali specifičnim lastnostim uporabnikov stavb;
2. celovita energetska prenova stavbe pomeni izvedbo del in ukrepov, s katerimi se zagotovi energetska prenova toplotnega ovoja stavbe in TSS tako, da so dosežene zahteve tega pravilnika oziroma zahteve za sNES;
3. delna energetska prenova stavbe pomeni izvedbo posameznih ukrepov na ovoju stavbe ali TSS, da se poveča energijska učinkovitost stavbe tako, da so dosežene zahteve tega pravilnika oziroma zahteve delnih kazalnikov;
4. elementi stavbe so gradniki toplotnega ovoja stavbe (npr. fasada, okna, streha) in gradniki TSS (npr. inštalacije, generator toplote, sprejemnik sončne energije);

5. energetska cona (v nadaljnjem besedilu: cona) je del stavbe z enim ali več prostori, v katerih se zagotavlja enako stanje notranjega okolja, imajo skupne TSS, veljajo enaki pogoji rabe in jo je treba z vidika energijske učinkovitosti stavbe presoditi ločeno od drugih delov stavbe;
6. energetske manj zahtevne stavbe so stavbe s kondicionirano površino, večjo ali enako 50 m^2 in manjšo od 500 m^2 , med energetske manj zahtevne stavbe spadajo tudi večstanovanjske stavbe in nestanovanjske stavbe z uporabno površino, večjo ali enako 500 m^2 , če imajo posamezni deli stavb samostojne in neodvisne TSS;
7. energetske nezahtevne stavbe so stavbe s kondicionirano površino, manjšo od 50 m^2 ;
8. energetske zahtevne stavbe so stavbe, ki ne spadajo v energetske nezahtevne ali manj zahtevne stavbe in za katere se energijske lastnosti stavbe določijo z nestacionarnim modeliranjem;
9. energijska učinkovitost stavbe je z izračunanimi kazalniki energijske učinkovitosti stavbe opredeljena količina potrebne energije za zagotavljanje notranjega ugodja s toplotnim ovojem in TSS (ogrevanje, hlajenje, prezračevanje in klimatizacija, vključno z navlaževanjem ali razvlaževanjem zraka, pripravo TSV in razsvetljavo) in potrebno skupno primarno energijo za delovanje teh sistemov;
10. energetski sistemi v, na, ob stavbi ali v neposredni bližini stavbe so energetski sistemi, s katerimi se stavba oskrbuje z energenti. Za energetske sisteme v neposredni bližini stavbe se štejejo tudi sistemi daljinskega ogrevanja, sistemi daljinskega hlajenja, energetski sistemi za proizvodnjo električne energije, ki so priključeni na isto transformatorsko postajo kot stavba, ipd.;
11. faktor oblike stavbe je razmerje med zunanjo površino toplotnega ovoja stavbe in bruto prostornino stavbe znotraj toplotnega ovoja stavbe;
12. kakovost notranjega okolja (IEQ) je z razredi od I do IV po standardu SIST EN 16798 - 1 opredeljena kakovost notranjega okolja, ki vključuje tudi spremenljivke, pomembne za toplotno ugodje, kakovost notranjega zraka in osvetlitev;
13. kazalnik energijske učinkovitosti stavbe je podatek, s katerim se podaja energijska učinkovitost stavbe;
14. kazalnik pripravljenosti na pametne sisteme (v nadaljnjem besedilu: SRI) pomeni kazalnik, ki podaja informacije o razvrstitvi stavbe ali njenega posameznega dela glede na pripravljenost na pametne sisteme v skladu s slovenskimi predpisi in 8. členom [Direktive 2010/31/EU](#);
15. končna (dovedena) energija je energija, dovedena v stavbo ali proizvedena na ali v stavbi, ki je potrebna za delovanje TSS;
16. kompenzacijski faktor je številčna konstanta, s katero neizpolnjevanje enega kazalnika energijske učinkovitosti stavbe zaradi arhitekturne zasnove ali tehnične neizvedljivosti posameznega ukrepa nadomestimo z ostrejšo zahtevo drugega kazalnika energijske učinkovitosti stavbe;
17. kondicionirana površina stavbe je površina stavbe znotraj toplotnega ovoja stavbe, kjer je treba s TSS zagotoviti zahtevano ali načrtovano notranje ugodje za bivanje ali delo in je opredeljena v SIST EN ISO 52000-1;

18. kondicionirana prostornina stavbe je prostornina stavbe, ki je znotraj toplotnega ovoja stavbe;
19. kondicionirana stavba je stavba ali njen posamezni del, v kateri je treba s TSS zagotavljati primerne notranje pogoje, je stavba ali njen posamezni del, v katerem je treba s TSS zagotoviti parametre notranjega okolja vsaj razreda kakovosti IEQ_{II}, ki so opredeljeni z upoštevanjem načina in pogojev uporabe stavbe;
20. korekcijski faktor je številčna konstanta, s katero se prilagodi minimalna zahteva kazalnika energijske učinkovitosti stroškovni upravičenosti ali tehnični izvedljivosti, doseganjem energetskih in okoljskih ciljev;
21. nestacionarno modeliranje je način izračuna energijskih tokov, ki temelji na časovno spreminjajočih robnih pogojih in časovno spreminjajočem načinu uporabe stavbe;
22. notranja bremena so toplotni in snovni tokovi, ki jih oddajajo notranji viri v stavbi in vplivajo na rabo energije TSS;
23. občutena temperatura je temperatura notranjega okolja, opredeljena kot rezultanta temperature zraka in srednje sevalne temperature; je temperatura, pri kateri se določi potrebna toplota za ogrevanje in hlajenje;
24. oddaljeni energetski sistemi so energetski sistemi, ki niso razvrščeni med TSS v, na, ob stavbi ali v njeni neposredni bližini;
25. ovoj stavbe so deli stavbe, ki ločujejo notranjost stavbe in zunanje okolje;
26. pogoji notranjega okolja je stanje spremenljivk notranjega okolja, ki jih je treba zagotoviti v stavbi s TSS in zaradi katerih se porablja energija;
27. poenostavljeno nestacionarno modeliranje je metoda nestacionarnega modeliranja, v kateri se dinamični prenos toplote skozi sestavne elemente toplotnega ovoja stavbe vrednoti poenostavljeno;
28. postopna energetska prenova stavb je izvedba posameznih ukrepov, s katerimi se zagotavlja večja energijska učinkovitost stavbe v več fazah;
29. potrebna energija za stavbo je potrebna energija za zagotavljanje potrebnih pogojev notranjega okolja brez upoštevanja energijske učinkovitosti TSS in vrste energentov za njihovo delovanje;
30. primarna energija je energija obnovljivih in neobnovljivih naravnih virov pred katerokoli energijsko pretvorbo:
 - skupna primarna energija za delovanje TSS ($E_{P_{tot,an}}$) na leto je skupna primarna energija obnovljivega in neobnovljivega dela energentov, ki je potrebna za delovanje TSS v enem letu;
 - neobnovljiva primarna energija za delovanje TSS ($E_{P_{nren,an}}$) na leto je primarna energija neobnovljivih energentov ali neobnovljivega dela energentov, ki je potrebna za delovanje TSS v enem letu;
 - obnovljiva primarna energija za delovanje TSS ($E_{P_{ren,an}}$) na leto je primarna energija obnovljivih ali obnovljivega dela energentov, ki je potrebna za delovanje TSS v enem letu;

31. razmernik OVE (v nadaljnjem besedilu: ROVE) je v odstotkih izraženo razmerje med potrebno obnovljivo primarno energijo energentov, proizvedenih v, na, ob stavbi ali v njeni neposredni bližini ali dovedenih v stavbo iz oddaljenih sistemov, glede na skupno potrebno primarno energijo za delovanje TSS v enem letu;
32. razmernik odvedene toplote za hlajenje (C_{nd}) je razmernik med potrebno odvedeno toploto za hlajenje obravnavane stavbe in potrebno odvedeno toploto za hlajenje referenčne stavbe;
33. razmernik dovedene toplote za ogrevanje (H_{nd}) je razmerje med potrebno dovedeno toploto za ogrevanje obravnavane stavbe in potrebno dovedeno toploto za ogrevanje referenčne stavbe;
34. referenčna stavba je navidezna stavba, ki ima enako arhitekturno zasnovo, zgrajena na isti lokaciji in z enako orientacijo, enakim senčenjem, enako klasifikacijo in načinom uporabe stavbe, enako razporeditvijo in klasifikacijo energetskih con, enakimi notranjimi bremenami, enakim toplotnim ovojem stavbe, ki ga sestavljajo referenčni gradniki in ima vgrajene referenčne TSS;
35. referenčne lastnosti gradnikov ovoja stavbe so toplotno-tehnične lastnosti gradnikov toplotnega ovoja stavbe, ki ustrezajo minimalnim zahtevam, določene s tem pravilnikom ali pa so opredeljene kot referenčne vrednosti glede na stanje tehnike;
36. referenčni TSS so TSS, s katerimi je treba določiti energijsko učinkovitost referenčne stavbe;
37. specifični koeficient transmisijskih toplotnih izgub pomeni povprečno toplotno prehodnost toplotnega ovoja stavbe, vključno z linijskimi in točkovnimi toplotnimi prehodnostmi toplotnih mostov;
38. stacionarno modeliranje je način izračuna energijskih tokov, ki temelji na časovno nespreminjajočih robnih pogojih in časovno nespreminjajočem načinu uporabe stavbe;
39. stavba je stavba s toplotnim ovojem, znotraj katerega se s TSS v celoti ali deloma zagotavljajo pogoji notranjega okolja;
40. stopnja stroškovne učinkovitosti delnega ukrepa učinkovite rabe energije je razmerje med finančnimi prihranki v predvideni dobi učinka ukrepa in stroški za izvedbo ukrepa;
41. TSS so vgrajene inštalacije in tehnološke naprave v stavbi, potrebne za ogrevanje, hlajenje, prezračevanje in klimatizacijo, vključno z navlaževanjem in razvlaževanjem zraka, pripravo TSV, vgrajeno razsvetljava prostorov ali kombinacijo teh sistemov, avtomatizacijo in nadzor stavbe, sistemi za proizvodnjo energentov v, na, ob stavbi ali v njeni neposredni bližini, s katerimi se zagotavlja predpisan ali načrtovan razred kakovosti notranjega okolja in jih je treba vključiti v presojo energijske učinkovitosti stavbe;
42. toplotni ovoj stavbe je ovoj stavbe ali dela stavbe, ki ločuje kondicioniran del stavbe od okolice ali od sosednjih prostorov stavbe ali druge stavbe, če je razlika v temperaturi zraka med njima večja od 4 K ali je določen glede na pravila razdelitve stavb na toplotne cone skladno s SIST EN ISO 52000-1;
43. toplotna prehodnost gradnikov toplotnega ovoja stavbe je toplotni tok, ki prehaja na površini 1 m^2 toplotnega ovoja stavbe pri razliki v temperaturi notranjega in zunanega okolja 1 K;

44. ugodje v notranjem okolju je občuteno stanje notranjega okolja, ki zagotavlja prijetno, zdravo bivanje in učinkovito delo ter se zagotavlja s stanjem spremenljivk notranjega okolja, opredeljenimi s predpisi, smernicami, standardi in projektno nalogo;
45. utežena energija je dovedena energija energentov za delovanje TSS, pri čemer se dovedena energija uteži s faktorjem, ki ga opredeljuje ta pravilnik;
46. zunanji podnebni pogoji so meteorološke spremenljivke zunanjega okolja iz nacionalne podatkovne baze meteoroloških spremenljivk, ki vplivajo na energijsko učinkovitost stavbe in so opredeljeni z dnevnimi povprečji v posameznem mesecu v letu ali z urnimi vrednostmi meteoroloških spremenljivk.

(2) Drugi izrazi, uporabljeni v tem pravilniku, pomenijo enako, kot to določajo predpisi s področja graditve objektov, energetike in gradbenih proizvodov ter slovenski standardi, ki obravnavajo učinkovito rabo energije v stavbah in so navedeni na seznamu referenčnih dokumentov v tehnični smernici.

3. člen

(uporaba pravilnika glede na klasifikacijo stavbe)

(1) Ta pravilnik se uporablja za naslednje stavbe:

1. stanovanjske stavbe:
 - enostanovanjske stavbe (CC-SI 111),
 - večstanovanjske stavbe (CC-SI 112),
 - stanovanjske stavbe za posebne družbene skupine (CC-SI 113),
2. nestanovanjske stavbe:
 - gostinske stavbe (CC-SI 121),
 - poslovne in upravne stavbe (CC-SI 122),
 - trgovske stavbe in stavbe storitvene dejavnosti (CC-SI 123),
 - industrijske stavbe (CC-SI 1251),
 - stavbe splošnega družbenega pomena (CC-SI 126):
 - stavbe za kulturo in razvedrilo (CC-SI 1261),
 - muzeji, arhivi in knjižnice (CC-SI 1262),
 - stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo (CC-SI 1263),
 - stavbe za zdravstveno oskrbo (CC-SI 1264),
 - stavbe za šport (CC-SI 1265),

3. druge stavbe, ki niso uvrščene drugje (CC-SI 1274), od tega: prevzgojni domovi, zapori, vojašnice, stavbe za nastanitev policistov, gasilski domovi, stavbe za nastanitev sil za zaščito, reševanje in pomoč.

(2) Ta pravilnik se ne uporablja za:

1. stavbe za promet in izvajanje elektronskih komunikacij (CC-SI 124),
2. rezervoarje, silose in skladiščne stavbe (CC-SI 1252),
3. druge nestanovanjske stavbe (CC-SI 127),
 - nestanovanjske kmetijske stavbe (CC-SI 1271),
 - obredne stavbe (CC-SI 1272),
 - kulturna dediščina, ki se ne uporablja za druge namene (CC-SI 1273),
4. druge stavbe, ki niso uvrščene drugje (CC-SI 1274), od tega: javne sanitarije, zaklonišča, nadstrešnice,
5. začasne stavbe,
6. stavbe brez TSS ogrevanja, hlajenja ali TSV,
7. stavbe z uporabno površino do 50 m², ki se uporabljajo manj kot štiri mesece na leto in v katerih je projektiran razred kakovosti notranjega ugodja IEQ IV,
8. podzemne stavbe, če njena na osnovi projektiranega urnika uporabe izračunana raba energije ne presega 25 % izračunane rabe energije ob upoštevanju referenčnega celoletnega načina uporabe,
9. stavbe, pokrite z napihljivimi konstrukcijami,
10. stavbe, v katerih se prostori ne ogrevajo na temperaturo, višjo od 12 °C, in se ne hladijo ali katerih notranji viri toplote zaradi tehnoloških procesov nadomeščajo v času ogrevanja več kot polovico toplotnih izgub in se ne hladijo ali je njihov toplotni ovoj odprt več kot polovico leta.

(3) V stavbah, zaščitениh po predpisih o varstvu kulturne dediščine, se določbe tega pravilnika ne uporabijo v tistih prostorih in elementih stavb, ki jih v mnenju opredeli služba, pristojna za varstvo kulturne dediščine.

(4) Oznake CC-SI so klasifikacijske oznake v skladu z uredbo, ki ureja razvrščanje objektov.

4. člen

(celovita in delna energetska prenova stavb)

(1) Pri obstoječih stavbah je celovito energetska prenova treba izvesti v skladu z zahtevami tega pravilnika.

(2) Pri obstoječih stavbah, kjer se izvaja večja prenova, v skladu z zakonom, ki ureja učinkovito rabo energije, je treba energetska prenoviti celotno površino fasade.

(3) Celovito energetska prenova stavbe iz prvega odstavka tega člena se lahko zagotovi tudi s postopno energetska prenova stavbe. Če se celovita energetska prenova stavbe izvaja s postopno energetska prenova stavbe, je treba pred začetkom izvajanja prve faze pripraviti koncept – načrt celovite energetske prenove stavbe, ki bo zagotavljal doseganje zahtev tega pravilnika. Pri pripravi načrta celovite energetske prenove stavbe s postopno energetska prenova stavbe je treba posamezne ukrepe načrtovati v smiselnem zaporedju tako, da se posamezni ukrepi z vidika energijske učinkovitosti stavbe dopolnjujejo. Pri tem se praviloma najprej predvidi prenova toplotnega ovoja stavbe (stavbno pohoštvo, toplotna izolacija fasade, podstrešja, poda itd.), nato pa prenova posameznih delov TSS ali TSS nadomestitev z novimi in načrtuje oprema za sisteme regulacije in avtomatizacije ter s tem izboljša tudi kazalnik SRI stavbe. Pri izvajanju postopne energetske prenove stavbe je treba upoštevati zahteve pravilnika, ki velja med izvajanjem posameznih faz prenove.

(4) Za nove ali rekonstruirane stavbe z uporabno površino, manjšo od 50 m², ali pri vzdrževanju stavb, kjer se posega v manj kot 25 % površine toplotnega ovoja stavbe, se upoštevajo zahteve za energetska nezahtevne stavbe.

(5) Zahteve tega pravilnika se upoštevajo, tudi če se na novo vgrajujejo ali zamenjujejo TSS ali njihovi deli, se na njih izvajajo vzdrževalna dela ali zamenjujejo posamezne naprave.

5. člen

(razvrstitev stavb)

(1) Stavbe, za katere se določa energijska učinkovitost, so razvrščene v eno od naslednjih vrst:

- energetska nezahtevne stavbe,
- energetska manj zahtevne stavbe,
- energetska zahtevne stavbe.

(2) Za energetska manj zahtevne stavbe se štejejo tudi večstanovanjske stavbe, ki sicer spadajo v energetska zahtevne stavbe, če ima vsaka stanovanjska ali nestanovanjska enota samostojen TSS za ogrevanje, hlajenje, pripravo TSV, prezračevanje in razsvetljavo, oziroma TSS, ki obratujejo ločeno za vsako enoto.

(3) Na podlagi razvrstitve iz prvega in drugega odstavka tega člena so določeni kazalniki energijske učinkovitosti stavbe, metode za njihovo določitev in vsebina izkaza o

energijskih lastnostih stavbe in tehničnih poročil, kot je prikazano na sliki 1 Priloge 1, ki je kot priloga sestavni del tega pravilnika.

(4) Stavba ima eno ali več energetskih con. Energetske cone se določijo po standardih SIST EN ISO 52000-1 in SIST EN ISO 52016-1. Za nestanovanjske stavbe se pogoji notranjega okolja v energetski coni določijo po standardu SIST ISO 18523-1. Pravila za združevanje delov stavbe v energetske cone in možne poenostavitve so opredeljena v standardih SIST EN ISO 52000-1 in SIST EN ISO 52016-1 ter v tehnični smernici za graditev TSG-1-004: 2022 Energijska učinkovitost stavb (v nadaljnjem besedilu: TSG-1-004).

(5) Namesto vrednosti spremenljivk notranjega okolja in pogojev delovanja stavbe, navedenih v standardu SIST ISO 18523-1, se lahko uporabijo zahtevnejše projektne vrednosti, pri čemer morajo biti opredeljene vse spremenljivke, določene s tem standardom.

6. člen

(referenčna stavba)

(1) Za določitev minimalnih kriterijev energijske učinkovitosti energetsko zahtevnih stavb se uporablja referenčna stavba. V primerjavi z obravnavano stavbo ima referenčna stavba:

- enako arhitekturo,
- enako klasifikacijo stavbe in energetskih con,
- je zgrajena na istem kraju, ima enako orientacijo in enako senčenje z okoliškimi ovirami,
- referenčne sestave elemente stavbe in referenčne lastnosti gradnikov toplotnega ovoja stavbe,
- enaka notranja bremena,
- pogoje notranjega okolja, ki so glede na vrsto referenčne stavbe opredeljeni v TSG-1-004,
- vgrajene referenčne TSS, za delovanje katerih se uporabljajo referenčni energenti.

(2) Lastnosti toplotnega ovoja referenčne stavbe in referenčnih TSS ter spremenljivke, ki vplivajo na rabo energije, so navedene v TSG-1-004.

7. člen

(tehnična smernica)

(1) TSG-1-004 določa gradbene ukrepe oziroma rešitve za doseganje energijske učinkovitosti stavb, s katerimi so izpolnjene zahteve tega pravilnika. TSG-1-004 določa tudi

metode in poenostavitve ter robne pogoje, ki se uporabijo pri določitvi kazalnikov energijske učinkovitosti stavb.

(2) Če so pri gradnji stavb v celoti izpolnjene zahteve in doseženi ukrepi oziroma rešitve, navedene v tehnični smernici iz prejšnjega odstavka oziroma v dokumentih, na katere se TSG-1-004 sklicuje, velja domneva, da stavba izpolnjuje zahteve tega pravilnika.

(3) Glede izpolnjevanja zahtev energijske učinkovitosti stavb se lahko namesto ukrepov in rešitev, navedenih v TSG-1-004, iz prvega odstavka tega člena uporabijo:

- rešitve iz drugih tehničnih standardov, tehničnih smernic, tehničnih specifikacij ali drugih dokumentov, ki dosegajo najmanj takšne ravni zahtev, kot so določene s standardi mandata Evropske komisije M/480, ali
- rešitve zadnjega stanja tehnike, ki zagotavljajo vsaj enako raven energijske učinkovitosti stavb, kot je določeno s TSG-1-004,

pri čemer je treba izpolniti tiste zahteve TSG-1-004, na katere se ta pravilnik izrecno sklicuje in jih je treba upoštevati pri doseganju predpisanih kazalnikov energijske učinkovitosti stavb.

(4) Če se za zagotavljanje energijske učinkovitosti obravnavane stavbe uporabijo ukrepi in druge rešitve iz prejšnjega odstavka, je treba zaradi medsebojne odvisnosti posameznih rešitev in ukrepov te uporabiti v celoti.

8. člen

(robni pogoji)

(1) V izračunu kazalnikov energijske učinkovitosti stavb se upoštevajo pretvorni faktorji za obnovljive, neobnovljive in skupne potrebe primarne energije za delovanje TSS, ki so določeni v tabeli 1 Priloge 1 tega pravilnika. Vrednosti iz te tabele se uporabijo tudi za izračun izpustov ogljikovega dioksida.

(2) Ne glede na prejšnji odstavek se lahko za daljinsko toploto, tekoča in plinasta biogoriva za obravnavano stavbo uporabijo dejanske vrednosti faktorjev primarne energije, če so zanje na voljo listine pristojnega državnega organa.

(3) V izračunu kazalnikov energijske učinkovitosti stavb se vrednotijo TSS, navedeni v tabeli 2 Priloge 1 tega pravilnika.

(4) Za izračun kazalnikov energijske učinkovitosti stavb se uporabijo sistemi za pretvarjanje OVE, navedeni v tabeli 3 Priloge 1 tega pravilnika.

(5) Pri določitvi kazalnikov energijske učinkovitosti stavb se uporabijo korekcijski in kompenzacijski faktorji iz tabele 4 Priloge 1 tega pravilnika.

(6) Za izračun kazalnikov energijske učinkovitosti stavbe se kot normirna veličina uporablja kondicionirana površina stavbe A_{use} .

(7) Če so za naprave in sisteme izdane uredbe EU, ki ureja tehnične zahteve za okoljsko primerno zasnovano proizvodov povezanih z energijo ali uredbe EU, ki ureja vzpostavitev okvira za označevanje z energijskimi nalepkami, se lahko v stavbe vgradijo samo naprave in sistemi, ki dosegajo najmanj tretji razred energijske učinkovitosti, za javne stavbe pa najmanj drugi razred energijske učinkovitosti, oziroma morajo ustrezati zahtevam iz TSG-1-004.

(8) Kazalniki energijske učinkovitosti energetske manj zahtevne stavbe se izračunajo z uporabo stacionarnega modeliranja, kazalniki energijske učinkovitosti energetske zahtevne stavbe pa z uporabo nestacionarnega modeliranja. Ne glede na prejšnji stavek se lahko kazalniki energijske učinkovitosti energetske manj zahtevne stavbe izračunajo z uporabo nestacionarnega modeliranja, pri tem se upoštevajo zahteve glede energijske učinkovitosti energetske manj zahtevne stavbe.

(9) Pri stacionarnem modeliranju kazalnikov energijske učinkovitosti stavbe se uporabijo konstantni parametri notranjega okolja, ki so navedeni v TSG-1-004. Pri nestacionarnem modeliranju se uporabijo parametri notranjega okolja, določeni kot referenčni pogoji v TSG-1-004, ali spremenljivk notranjega okolja, ki ustrezajo razredu IEQ II. Vrednosti se privzamejo za stavbo v celoti ali njeno posamezno cono.

(10) Adaptivni modeli parametrov notranjega okolja se lahko uporabijo pri nestacionarnem modeliranju energetske zahtevnih stavbah, vendar je treba njihovo uporabo utemeljiti.

9. člen

(vhodni podatki)

(1) Za izračun kazalnikov energijske učinkovitosti stavb je treba upoštevati:

- pogoje notranjega okolja,
- zunanje podnebne pogoje,
- notranja bremena in
- snovne podatke vgrajenih materialov.

(2) Pogoji notranjega okolja so določeni v TSG-1-004 in v slovenskih nacionalnih standardih.

(3) Zunanji podnebni pogoji, ki se uporabijo pri stacionarnem modeliranju, obsegajo podatke o povprečni mesečni temperaturi okolice, vlažnosti zraka ter povprečnem dnevnem in letnem sončnem obsevanju na vodoravno ploskev ali za različne usmerjenosti in naklone osončenih ploskev glede na koordinate kraja gradnje in so dosegljivi na spletni strani Agencije

Republike Slovenije za okolje (v nadaljnjem besedilu: ARSO). Uporabijo se lahko tudi izračunane vrednosti zunanjih podnebnih pogojev, za izračun pa se uporabijo podatki, objavljeni na spletni strani ARSO.

(4) Pri nestacionarnem modeliranju se uporabijo zunanji podnebni pogoji v obliki referenčnih meteoroloških let, ki so dosegljivi na spletni strani ARSO. Prilagoditev podatkov računalniškim orodjem za nestacionarno modeliranje je opredeljena v TSG-1-004.

(5) Vključevanje notranjih bremen v izračun kazalnikov energijske učinkovitosti stavb je opredeljeno v TSG-1-004.

(6) Lastnosti gradbenih proizvodov, proizvodov in naravnih materialov, ki so potrebne za določitev kazalnikov energijske učinkovitosti stavb, se prevzamejo iz izjav o lastnostih gradbenih proizvodov v skladu s predpisi, ki urejajo dajanje gradbenih proizvodov v promet, ali se uporabijo generični podatki iz TSG-1-004.

(7) Pri določanju energijskih lastnosti stavb se za določanje potrebnih izmenjav zraka upošteva, da je vsebnost ogljikovega dioksida (CO₂) 420 ppm v zunanjem okolju.

II. ZAHTEVE ZA ENERGIJSKO UČINKOVITOST IN OVE

10. člen

(zagotavljanje energijske učinkovitosti stavb)

(1) Šteje se, da stavba izpolnjuje zahteve za skoraj nič energijsko stavbo, če dosega zahteve iz 11. do 13. člena tega pravilnika.

(2) Da se dosežejo zahteve iz prejšnjega odstavka, je treba upoštevati:

- primerno arhitekturno zasnovo,
- primerno zasnovo ovoja stavbe,
- zasnovo ogrevanja,
- zasnovo priprave TSV,
- zasnovo prezračevanja,
- zasnovo hlajenja in klimatizacije, vključno z navlaževanjem in razvlaževanjem zraka v stavbi,
- zasnovo naravne in električne osvetlitve,
- učinkovito avtomatizacijo in nadzor stavbe,

- podporo električni mobilnosti (e-mobilnost),
- pripravljenost stavbe na pametne sisteme.

(3) Zahteve iz prejšnjega odstavka so podrobneje opredeljene v TSG-1-004.

(4) Kazalniki energijske učinkovitosti stavb za področje gradbene fizike, ki jih je treba določiti ter navesti v tehničnem poročilu in izkazu o energijskih lastnostih stavbe, so navedeni v 11. členu in tabeli 5 Priloge 1 tega pravilnika.

(5) Kazalniki energijske učinkovitosti stavb za področje pretvarjanja energij, ki jih je treba določiti in navesti v tehničnem poročilu in izkazu o energijskih lastnostih stavbe, so navedeni v 12., 13. in 15. členu tega pravilnika in tabeli 10 Priloge 1 tega pravilnika.

11. člen

(kazalniki energijske učinkovitosti stavbe za področje gradbene fizike)

(1) Pri določanju energijske učinkovitosti stavb se upoštevajo kazalniki z omejitvami in navedejo informativni kazalniki. Kazalniki z omejitvami in informativni kazalniki se določijo oziroma navedejo za energetske nezahtevne, energetske manj zahtevne in energetske zahtevne stavbe, kot je določeno v tabeli 5 Priloge 1 tega pravilnika.

(2) Toplotna prehodnost gradnikov toplotnega ovoja stavbe se določa za:

- homogene in nehomogene dele stavbe v stiku z zrakom,
- dele stavbe v stiku z zemljino,
- dele stavbe, v katerih se temperatura zraka med njimi razlikuje za več kot 4 K,
- dele stavbe proti nekondicioniranemu delu stavbe in
- dele stavbe, ki so v stiku z drugimi stavbami.

(3) Toplotna prehodnost gradnikov toplotnega ovoja stavbe U ne sme presegati dovoljene toplotne prehodnosti U_{dov} , navedene v tabeli 6 Priloge 1 tega pravilnika.

$$U \leq U_{dov} \left(\frac{W}{m^2 K} \right)$$

(4) Dovoljen specifični koeficient transmisijskih toplotnih izgub $H'_{tr,dov}$ za energetske manj zahtevne stavbe se določi z naslednjo enačbo:

$$H'_{tr,dov} = \left(0,25 + \frac{\theta_{an}}{300} + \frac{0,04}{f_o} + \frac{z}{8} \right) \left(\frac{W}{m^2 K} \right),$$

pri čemer se upoštevajo naslednji robni pogoji:

- $f_o = A_{env,e} / V_e$ (m^{-1}),
- če je $f_o < 0,2$, se upošteva $f_o = 0,2$, če je $f_o > 1,2$, se upošteva $f_o = 1,2$,
- če je $\theta_{an} < 7$ °C, se upošteva $\theta_{an} = 7$ °C, če je $\theta_{an} > 11$ °C, se upošteva $\theta_{an} = 11$ °C,

kjer pomenijo:

$A_{env,e}$ zunanja površina toplotnega ovoja stavbe, določena glede na zunanje dimenzije (m^2),

f_o faktor oblike stavbe je razmerje med zunanjo površino toplotnega ovoja stavbe in bruto prostornino stavbe V_e , ki jo obdaja toplotni ovoj stavbe (m^{-1}),

θ_{an} povprečna letna temperatura zunanjega zraka (°C),

z razmerje med transparentno površino v toplotnem oboju stavbe ($A_{tel,e}$) in zunanjo površino toplotnega ovoja stavbe ($z = A_{tel,e} / A_{env,e}$ (-))

Specifični koeficient transmissijskih toplotnih izgub H'_{tr} za energetsko manj zahtevne stavbe mora biti manjši ali enak:

$$H'_{tr} \leq X_{H'_{tr}} \cdot H'_{tr,dov} \left(\frac{W}{m^2 K} \right)$$

Korekcijski faktor specifičnega koeficienta transmissijskih toplotnih izgub potrebne dovoljene toplote za ogrevanje energetsko manj zahtevne stavbe $X_{H'_{tr}}$ je določen v tabeli 4 Priloge 1 tega pravilnika.

(5) Specifična potrebna toplota za ogrevanje $Q'_{H,nd,an}$ energetsko manj zahtevne stavbe na leto ne sme biti večja od korigirane specifične potrebne toplote za ogrevanje stavbe $Q'_{H,nd,dov,kor,an}$:

$$Q'_{H,nd,an} \leq Q'_{H,nd,dov,kor,an} \left(\frac{\text{kWh}}{\text{m}^2 \text{ an}} \right)$$

Korigirano dovoljeno specifično potrebno toploto za ogrevanje energetske manj zahtevne stavbe na leto $Q'_{H,nd,dov,kor,an}$ se izračuna z naslednjo enačbo:

$$Q'_{H,nd,dov,kor,an} = X_{H,nd} \cdot Q'_{H,nd,dov,an} \left(\frac{\text{kWh}}{\text{m}^2 \text{ an}} \right)$$

Korekcijski faktor potrebne dovoljene toplote za ogrevanje energetske manj zahtevne stavbe $X_{H,nd}$ je določen v tabeli 4 Priloge 1 tega pravilnika.

Dovoljena potrebna specifična toplota za ogrevanje energetske manj zahtevne stavbe na leto $Q'_{H,nd,dov,an}$ je:

$$Q'_{H,nd,dov,an} = 25 \left(\frac{\text{kWh}}{\text{m}^2 \text{ an}} \right)$$

(6) Kadar dovoljene korigirane specifične potrebe toplote za ogrevanje na leto $Q'_{H,nd,dov,kor,an}$ energetske manj zahtevne stavbe ni mogoče izpolniti tudi ob upoštevanju najboljših tržnih tehnologij ali kadar potrebni tehnični ukrepi ne dosegajo stopnje stroškovne učinkovitosti, je ne glede na zahteve iz prejšnjega odstavka dovoljena prekoračitev tega kazalnika največ 20 %. V tem primeru je treba pri določitvi korigirane specifične potrebne skupne primarne energije za delovanje TSS $E'_{Ptot,kor,an}$ upoštevati kompenzacijski faktor $Y_{H,nd}$ skupne primarne energije, kot je navaden v tabeli 4 v Prilogi 1 tega pravilnika. Prekoračitev dovoljene korigirane specifične potrebne toplote na leto za ogrevanje $Q'_{H,nd,dov,kor,an}$ energetske manj zahtevne stavbe mora biti utemeljeno v tehničnem poročilu in prikazano tudi v izkazu o energijskih lastnostih stavbe.

(7) Za energetske zahtevne stavbe mora biti razmernik potrebne dovedene toplote za ogrevanje H_{nd} manjši ali enak dovoljenemu razmerniku potrebne dovedene toplote za ogrevanje $H_{nd,dov}$:

$$H_{nd} = \frac{Q_{H,nd,an}}{Q_{H,nd,ref,an}} \leq H_{nd,dov} (-)$$

Dovoljen razmernik potrebne dovedene toplote za ogrevanje $H_{nd,dov}$ je določen v tabeli 7 Priloge 1 tega pravilnika.

(8) Za energetsko zahtevne stavbe mora biti razmernik potrebne odvedene toplote za hlajenje C_{nd} manjši ali enak dovoljenemu razmerniku potrebne odvedene toplote za hlajenje $C_{nd,dov}$:

$$C_{nd} = \frac{Q_{C,nd,an}}{Q_{C,nd,ref,an}} \leq C_{nd,dov} (-)$$

Dovoljen razmernik potrebne odvedene toplote za hlajenje $C_{nd,dov}$ je določen v tabeli 7 Priloge 1 tega pravilnika.

(9) Pogoja iz sedmega in osmega odstavka tega člena sta izpolnjena tudi, če sta specifična potrebna toplota za ogrevanje $Q'_{H,nd}$ ali specifična odvedena toplota za hlajenje $Q'_{C,nd}$ manjša od 5 kWh/(m² an).

(10) Specifična potrebna toplota za ogrevanje $Q'_{H,nd}$ in specifična odvedena toplota za hlajenje $Q'_{C,nd}$ za energetsko manj zahtevne stavbe na leto, energetsko zahtevne večstanovanjske stavbe in energetsko manj zahtevne stavbe s samostojnimi in neodvisnimi TSS posameznih delov stavb se izračunata in navedeta tudi za posamezen del, na primer za stanovanje. Vrednosti se določita in navedeta tudi za vsako energetsko cono, če stavbo sestavlja več con.

(11) Pri določitvi kazalnikov energijske učinkovitosti stavbe za področje gradbene fizike se upoštevajo dodatne zahteve, ki so navedene v tabeli 5 Priloge 1 tega pravilnika, npr. faktor stabilnosti, količnik dnevne svetlobe, tesnost toplotnega ovoja stavbe, njihove vrednosti pa so določene v TSG-1-004.

12. člen

(kazalniki energijske učinkovitosti stavbe za področje proizvodnje in pretvarjanja energij)

(1) Pri določanju energijske učinkovitosti stavb za področje proizvodnje in pretvarjanja energij s TSS se upoštevajo kazalniki z omejitvami in navedejo informativni kazalniki. Kazalniki z omejitvami in informativni kazalniki se določijo oziroma navedejo za energetsko nezahtevne, energetsko manj zahtevne in energetsko zahtevne stavbe, kot je določeno v tabeli 2, tabeli 3, tabeli 8, tabeli 9 in tabeli 10 Priloge 1 tega pravilnika.

(2) Za izračun dovedene energije za delovanje TSS v energetsko manj zahtevnih in energetsko zahtevnih stavbah se za električno energijo upošteva energijski faktor utežene energije $f_{i,el}$ je 2,5.

(3) Količina goriv za delovanje TSS se določi na podlagi izračunane dovedene energije z upoštevanjem spodnje toplotne vrednosti goriv, dovedena energija z gorivi pa z upoštevanjem zgornje toplotne vrednosti goriv, navedenih v tabeli 11 Priloge 1 tega pravilnika.

(4) Letna energijska učinkovitost sistema za proizvodnjo in oskrbo s toploto v stavbi $\#_{H,W,C,an}$ se določi z metodo, navedeno v TSG in slovenskih standardih, in mora biti višja ali enaka, kot je minimalna vrednost, določena v tabeli 12 Priloge 1 tega pravilnika.

(5) Potrebna neobnovljiva, obnovljiva in skupna primarna energija za delovanje TSS in iz stavbe oddana skupna primarna energija oddanega energenta se določi s pretvornimi faktorji, navedenimi v tabeli 1 Priloge 1 tega pravilnika. Za izračun iz stavbe oddane skupne primarne energije se uporabijo pretvorni faktorji, ki veljajo za energent v omrežju.

(6) Pri vrednotenju iz stavbe oddane skupne primarne energije se upošteva kontrolni faktor oddanega energenta k_{exp} , naveden v tabeli 13 Priloge 1 tega pravilnika. Pri stacionarnem modeliranju se pri določitvi oddane električne energije upoštevajo mesečni faktorji ujemanja v_{na} , ob stavbi ali v njeni bližini proizvedene in v stavbi porabljene električne energije $f_{match,m}$. Način določitve $f_{match,m}$ je naveden v TSG-004 2022. Oddana toplota se določi faktorjem ujemanja $f_{match,m}$, enakim 1. Pri nestacionarnem modeliranju so urni faktorji ujemanja $f_{match,t}$ enaki 1 za vse v_{na} , ob stavbi ali njeni bližini proizvedene in iz stavbe oddane energente. Enak postopek vrednotenja velja tudi pri oddaji drugih energentov, proizvedenih v_{na} stavbi ali v bližini stavbe.

(7) Potrebna neobnovljiva primarna energija $E_{Pnren,an}$, potrebna obnovljiva primarna energija $E_{Pren,an}$ in potrebna skupna primarna energija $E_{Ptot,an}$ za delovanje TSS v letu se določi z naslednjimi enačbami:

$$E_{Pnren,an} = \sum_{i=1}^n E_{del,i,an} \cdot f_{Pnren,i} + \sum_{j=1}^m E_{pr,on-site,j,an} \cdot f_{Pnren,j} \left(\frac{kWh}{an} \right)$$

$$E_{Pren,an} = \sum_{i=1}^n E_{del,i,an} \cdot f_{Pren,i} + \sum_{j=1}^m E_{pr,on-site,j,an} \cdot f_{Pren,j} \left(\frac{kWh}{an} \right)$$

$$E_{P_{tot},an} = \sum_{i=1}^n E_{del,i,an} \cdot f_{P_{tot},i} + \sum_{j=1}^m E_{pr,on-site,j,an} \cdot f_{P_{tot},j} - \sum_{k=1}^l k_{exp,k} \cdot E_{exp,k,an} \cdot f_{P_{tot},exp,i} \left(\frac{kWh}{an} \right),$$

kjer je pri stacionarnem modeliranju:

$$E_{exp,k,an} = \sum_{m=1}^{12} (E_{pr,on-site,j,m} - f_{match,j,m} \cdot \text{MIN} [E_{use,j,m}; E_{pr,on-site,j,m}]) \left(\frac{kWh}{an} \right)$$

in pri nestacionarnem modeliranju

$$E_{exp,k,an} = \sum_{t=1}^{8760} (E_{pr,on-site,j,t} - E_{pr-use,j,t}) \text{ če je } E_{pr,on-site,j,t} \geq E_{pr-use,j,t}; 0 \left(\frac{kWh}{an} \right),$$

pri čemer pomeni:

$E_{del,i,an}$ dovedena energija za delovanje TSS z i-tim energentov, vključno s toploto okolja na leto,

$E_{pr,on-site,j,an}$ dovedena energija z j-tim energentom, proizvedenim v, na, ob stavbi ali v bližini stavbe na leto; če ni oddanega energenta j iz stavbe ($E_{exp,k,an} = 0$), se v enačbi za izračun skupne potrebne primarne energije $E_{P_{tot},an}$ namesto $E_{pr,on-site,j,an}$ upošteva $E_{pr-use,j,an}$,

$E_{pr-use,j,an}$ v stavbi porabljena energija j-tega energenta, ki je proizveden v, na, ob stavbi ali v bližini stavbe na leto,

$E_{exp,k,an}$ iz stavbe oddana energija v, na, ob stavbi ali v bližini stavbe proizvedena količina k-tega energenta na leto,

$f_{P_{nren},i,j}$ faktor neobnovljive primarne energije energenta i in j,

$f_{P_{ren},i,j}$ faktor obnovljive primarne energije energenta i in j,

$f_{P_{tot},i,j}$	faktor skupne primarne energije energenta i in j,
$f_{P_{tot},exp,i}$	faktor skupne primarne energije energenta i, ki ga v omrežju zamenjujemo z iz stavbe oddanim energentom k,
$k_{exp,k}$	kontrolni faktor v, na, ob stavbi ali njeni neposredni bližini proizvedenega in iz stavbe oddanega energenta,
$f_{match,j,m}$	faktor ujemanja med v, na, ob stavbi ali njeni neposredni bližini proizvedenim in v stavbi porabljenim energentom j.

(8) Korigirana specifična potrebna skupna primarna energija na leto za delovanje TSS $E'_{P_{tot},kor,an}$ za energetsko manj zahtevno stavbo se določi z naslednjo enačbo:

$$E'_{P_{tot},kor,an} = Y_{H,nd} \cdot Y_{ROVE} \cdot E'_{P_{tot},an} \left(\frac{\text{kWh}}{\text{m}^2 \text{ an}} \right),$$

kjer je $E'_{P_{tot},an}$ izračunana potrebna specifična skupna primarna energija za delovanje TSS energetsko manj zahtevne stavbe.

Kompensacijski faktor potrebne toplote za ogrevanje stavbe $Y_{H,nd}$ in kompensacijski faktor obnovljivih virov energije Y_{ROVE} sta določena v tabeli 4 Priloge 1 tega pravilnika.

Korigirana specifična potrebna skupna primarna energija za delovanje TSS $E'_{P_{tot},kor,an}$ ne sme biti večja od dovoljene korigirane skupne primarne energije $E'_{P_{tot},kor,dov,an}$:

$$E'_{P_{tot},kor,an} \leq E'_{P_{tot},kor,dov,an} \left(\frac{\text{kWh}}{\text{m}^2 \text{ an}} \right)$$

Dovoljeno korigirano skupno primarno energijo $E'_{P_{tot},kor,dov,an}$ se izračuna z naslednjo enačbo:

$$E'_{Ptot, kor, dov, an} = X_p \cdot X_s \cdot E'_{Ptot, dov, an} \left(\frac{kWh}{m^2 \text{ an}} \right)$$

Dovoljena korigirana skupna primarna energija $E'_{Ptot, dov, an}$ je enaka:

$$E'_{Ptot, kor, dov, an} = X_p \cdot X_s \cdot 75 \left(\frac{kWh}{m^2 \text{ an}} \right)$$

Korekcijski faktor X_p je določen v drugem odstavku 20. člena tega pravilnika, korekcijski faktor X_s pa v tabeli 4 Priloge 1 tega pravilnika.

(9) Korigirana specifična potrebna skupna primarna energija za delovanje TSS v referenčni stavbi $E'_{Ptot, ref, kor, an}$ se določi z enačbo:

$$E'_{Ptot, ref, kor, an} = X_p \cdot X_s \cdot E'_{Ptot, ref, an} \left(\frac{kWh}{m^2 \text{ an}} \right),$$

kjer je $E'_{Ptot, ref, an}$ izračunana specifična potrebna skupna primarna energija za delovanje referenčne stavbe.

(10) Korigirana specifična potrebna skupna primarna energija $E'_{Ptot, kor, an}$ za delovanje TSS v obravnavani energetsko zahtevni stavbi ne sme biti večja od korigirane specifične potrebne skupne primarne energije $E'_{Ptot, ref, kor, an}$ za delovanje TSS v referenčni stavbi:

$$E'_{Ptot, kor, an} \leq E'_{Ptot, ref, kor, an} \left(\frac{kWh}{m^2 \text{ an}} \right)$$

Korigirana specifična potrebna skupna primarna energija za delovanje TSS v obravnavani energetsko zahtevni stavbi $E'_{Ptot, kor, an}$ se določi z naslednjo enačbo:

$$E'_{Ptot, kor, an} = Y_{ROVE} \cdot E'_{Ptot, an} \left(\frac{kWh}{m^2 \text{ an}} \right),$$

kjer je $E'_{Ptot, an}$ izračunana specifična potrebna skupna primarna energija za delovanje TSS v obravnavani stavbi na leto.

Kompenzacijski faktor Y_{ROVE} je določen v tabeli 4 Priloge 1 tega pravilnika.

(11) Pri določitvi kazalnikov energijske učinkovitosti stavbe za področje proizvodnje in pretvarjanja energij se upoštevajo dodatne zahteve, navedene v TSG-1-004.

13. člen

(kazalnik ROVE)

(1) ROVE se določi z naslednjo enačbo:

$$ROVE = \frac{E_{pren, an}}{E_{ptot, an}} \cdot 100 > ROVE_{min} (\%).$$

Minimalni zahtevani ROVE se določi z naslednjo enačbo:

$$ROVE_{min} = 50 \cdot X_{OVE} (\%).$$

(2) Korekcijski faktor X_{OVE} je določen v prvem odstavku 20. člena tega pravilnika.

14. člen

(izjeme pri sistemih za pretvarjanje OVE)

(1) Poleg tehnologij, navedenih v tabeli 3 Priloge 1 tega pravilnika, se za tehnologijo OVE šteje tudi sproizvodnja toplote in električne energije na obnovljive energente v deležu toplote, ki jo proizvede sistem za sproizvodnjo toplote in električne energije (v nadaljnjem besedilu: SPTE).

(2) Če ni mogoče zagotoviti predpisanega ROVE s tehnologijami OVE, vgrajenimi v, na ali ob stavbi, se ROVE lahko doseže in dokazuje s tehnologijami OVE v bližini stavbe. Za tehnologije v bližini stavbe se štejejo:

- energijsko učinkovit sistem daljinskega ogrevanja in/ali hlajenje, po zakonu, ki ureja učinkovito rabo energije; ROVE se določi z upoštevanjem deleža OVE v energentih generatorja toplote daljinskega sistema, deležem odvečne toplote ali deležem SPTE, ki jo zagotavlja daljinski sistem, pri čemer se upoštevajo ustrezni faktorji primarne energije iz tabele 1 Priloge 1 tega pravilnika,
- plinovodno omrežje, če je fosilnemu plinu dodan bioenergent (npr. biometan, vodik); ROVE se določi z upoštevanjem dobavljenega deleža bioenergenta, dokazuje pa se s potrdilom o izvoru,
- SPTE; ROVE se določi z upoštevanjem proizvedene toplote in električne energije, če se uporablja obnovljiv energent, ali z upoštevanjem proizvedene toplote, če se uporablja neobnovljiv energent,
- tehnologije za proizvodnjo električne energije iz OVE, priključene v javno omrežje iste transformatorske postaje, kot je priključena stavba.

(3) Če predpisanega $ROVE_{min}$ ni mogoče zagotoviti z energenti OVE, proizvedenimi v, na, ob stavbi ali njeni neposredni bližini, se lahko $ROVE_{min}$ dokazuje z lastniškim ali solastniškim deležem oddaljenih sistemov za pridobivanje energentov OVE. Zagotavljanje energentov OVE v oddaljenih sistemih se dokazuje z lastniškim ali solastniškim deležem sistemov za pretvarjanje energentov OVE in dokazili o deležu OVE v oddaljenih energentih.

(4) Če predpisanega $ROVE_{min}$ ni mogoče zagotoviti in ni mogoče izpolniti pogojev iz drugega in tretjega odstavka tega člena, se za določanje $E'_{P_{tot, kor, an}}$ uporabi kompenzacijski faktor obnovljivih virov energije YROVE z vrednostjo, ki je navedena v tabeli 4 Priloge 1 tega pravilnika. V tem primeru mora biti dosežen vsaj polovični zahtevan delež $ROVE_{min}$. Doseženo zahtevano večjo energijsko učinkovitost stavbe $E'_{P_{tot, an}}$ in dosežen vsaj polovični delež $ROVE_{min}$ je treba utemeljiti v tehničnem poročilu in prikazati v izkazu o energijskih lastnostih stavbe.

15. člen

(izpusti ogljikovega dioksida)

Izpusti CO₂ se določijo z dovedenimi energenti in energenti, proizvedenimi v, na ali ob stavbi ali neposredni bližini, ter iz stavbe oddanimi energenti. Pri izračunu se za posamezni energent upošteva emisijski faktor k_{CO2}, ki je določen v tabeli 1 Priloge 1 tega pravilnika. Pri oddanih energentih iz stavbe se za določitev količine izpustov CO₂ za posamezen energent, ki je določen v tabeli 1 Priloge 1 tega pravilnika, upoštevata kontrolni faktor k_{exp} in faktor ujemanja oddanega energenta f_{match}.

$$M_{CO_2,an} = \sum_{i=1}^n E_{del,i,an} \cdot k_{CO_2,i} + \sum_{j=1}^m E_{pr,on-site,j,an} \cdot k_{CO_2,j} - \sum_{k=1}^l k_{exp} \cdot E_{exp,k,an} \cdot k_{CO_2,exp,i} \left(\frac{kg}{an} \right),$$

pri čemer pomenijo:

- $M_{CO_2,an}$ količina izpustov ogljikovega dioksida na leto,
- $E_{del,i,an}$ dovedena energija z energentom i na leto,
- $E_{pr,on-site,j,an}$ dovedena energija z energentom j, proizvedenim v, na, ob stavbi ali njeni neposredni bližini na leto,
- $E_{exp,k,an}$ iz stavbe letno oddana energija z energentom, proizvedenim v, na, ob stavbi ali njeni neposredni bližini, s katerim zamenjujemo doveden i v omrežju na leto,
- $k_{CO_2,i,k}$ emisijski faktor i-tega in j-tega energenta,
- $k_{exp,k}$ kontrolni faktor iz stavbe oddanega k-tega energenta,
- $k_{CO_2,exp,i}$ emisijski faktor energenta, ki ga z na stavbi proizvedenim in iz stavbe oddanim energentom zamenjujemo v omrežju.

16. člen

(priporočen vrstni red rabe OVE)

Če je v, na, ob stavbi ali njeni neposredni bližini več sistemov ali naprav za proizvodnjo energije iz OVE, se za delovanje TSS uporabijo energenti, tehnologije in sistemi OVE po priporočenem vrstnem redu, kot je naveden v tabeli 14 Priloge 1 tega pravilnika.

17. člen

(dodatne omejitve in zahteve)

(1) Generatorjev toplote in grelnih teles, ki toploto za ogrevanje stavb pripravljajo z direktno rabo električne energije (Joulov princip), ni dovoljeno uporabljati, če električno energijo dobivajo iz javnega električnega omrežja ali drugega vira, kjer električna energija ni pridobljena iz OVE in ima uporabljen energent $f_{P_{nren}}$ večji od 0.

(2) Ne glede na prejšnji odstavek se lahko električna energija uporabi za neposredno ogrevanje stavbe:

- če je za v, na, ob energetsko manj zahtevni ali energetsko zahtevni stavbi ali njeni neposredni bližini vgrajen generator električne energije, ki proizvaja električno energijo iz OVE in na leto proizvede vsaj enako količino električne energije, kot je potrebna za proizvodnjo toplote v obravnavani stavbi,
- če specifična potrebna toplota za ogrevanje energetsko manj zahtevne stavbe $Q'_{H,nd,an}$ ne presega polovice dovoljene vrednosti $Q'_{H,nd,dov,an}$.

(3) Generatorje toplote, ki TSV pripravljajo z direktno rabo električne energije (na podlagi Joulovega principa), ni dovoljeno uporabiti, če električno energijo za delovanje dobivajo iz javnega električnega omrežja.

(4) Ne glede na prejšnji odstavek je raba električne energije za direktno pripravo TSV iz javnega električnega omrežja dovoljena, če se TSV pripravlja z napravo z električno močjo, manjšo od 2 kW_{el} , ali z grelniki, s katerimi se zagotavlja manjša količina TSV, kot je opredeljena v [Delegirani uredbi Komisije \(EU\) št. 812/2013](#) z dne 18. februarja 2013 o dopolnitvi [Direktive 2010/30/EU](#) Evropskega parlamenta in Sveta o zahtevah glede energijskega označevanja grelnikov vode, hranilnikov tople vode ter kompletov grelnika vode in sončne naprave ([UL L 239, 6. 9. 2013, str. 83](#)), zadnjič spremenjeni z [Delegirano uredbo Komisije \(EU\) 2018/543](#) z dne 23. januarja 2018 o popravku španske jezikovne različice [Delegirane uredbe Komisije \(EU\) št. 812/2013](#) o dopolnitvi [Direktive 2010/30/EU](#) Evropskega parlamenta in Sveta o zahtevah glede energijskega označevanja grelnikov vode, hranilnikov tople vode ter kompletov grelnika vode in sončne naprave (UL L št. 90 z dne 6. 4. 2018, str. 63) in imajo prostornino, manjšo od 15 litrov.

(5) Če se toplota za ogrevanje stavb in pripravo TSV v energetsko manj zahtevni stavbi v zimskem obdobju pripravljajo z generatorjem toplote na biomaso, je treba med vključno majem in septembrom vsaj 50 % energije za ogrevanje TSV zagotoviti s sprejemniki sončne energije ali drugimi energenti OVE, ki ne povzročajo izpustov delcev PM₁₀.

(6) Če je v energetsko zahtevni stavbi povprečni letni izkoristek sistema za proizvodnjo in oskrbo s toploto manjši od 65 %, je treba med vključno majem in septembrom vsaj 50 % energije za ogrevanje TSV zagotoviti s sprejemniki sončne energije ali drugimi energenti OVE, ki ne povzročajo izpustov delcev PM₁₀.

(7) Pri omejitvah in zahtevah, navedenih v tem členu, se upoštevajo dodatne zahteve, opredeljene v TSG-1-004.

(8) Če se za proizvodnjo toplote za ogrevanje in pripravo TSV uporabi kurilna naprava z medijem za prenos toplote na plin, se vgradi kurilna naprava v kondenzacijski izvedbi.

(9) Za pokrivanje toplotnih izgub ogrevanja posameznih prostorov oziroma stavbe se vgrajujejo le nizkotemperaturni ogrevalni sistemi s temperaturo [do 55/45](#) °C.

(10) V enostanovanjskih stavbah mora biti generator toplote vgrajen znotraj toplotnega ovoja stavbe ali mora biti zagotovljeno, da se toplotne izgube zaradi obratovalne pripravljenosti generatorja toplote porabijo znotraj toplotnega ovoja stavbe.

(11) Če je pri novih in rekonstruiranih stavbah načrtovano mehansko prezračevanje, je treba načrtovati in vgraditi sisteme za rekuperacijo toplote zraka.

III. DOKUMENTACIJA

18. člen

(tehnično poročilo)

(1) Energijska učinkovitost stavb se izkazuje v tehničnem poročilu o energijski učinkovitosti stavbe z vsebino, določeno v Prilogi 2, ki je kot priloga sestavni del tega pravilnika.

(2) Tehnično poročilo vsebuje podatke o stavbi, vhodne podatke za izračun energijskih lastnosti stavbe, kazalnike z omejitvami in informativne kazalnike, podatke o zagotavljanju e-mobilnosti in doseženo pripravljenost na pametne sisteme ter druge podatke o izpolnjevanju zahtev tega pravilnika.

19. člen

(izkaz o energijskih lastnostih stavbe)

(1) Izkaz o energijskih lastnostih stavbe se izdelava na podlagi tehničnega poročila o energijski učinkovitosti stavbe.

(2) Izkaz o energijskih lastnostih stavbe se glede na energetske zahtevnosti stavbe izdelava z vsebino, ki je določena v Prilogi 2 tega pravilnika in se deli na področje gradbene fizike in na področje TSS. Iz izkaza mora biti razvidno, da bo stavba izpolnjevala zahteve tega pravilnika.

IV. ČASOVNO POGOJENI KOREKCIJSKI FAKTORJI

20. člen

(mejne vrednosti učinkovite rabe energije v prihodnjem obdobju)

(1) Korekcijski faktor X_{OVE} je:

- do 31. decembra 2025: $X_{OVE} = 1,0$,
- od 1. januarja 2026: $X_{OVE} = 1,3$,

za javne stavbe pa je X_{OVE} :

- do 31. decembra 2025: $X_{OVE} = 1,1$,
- od 1. januarja 2026: $X_{OVE} = 1,44$.

(2) Korekcijski faktor dovoljene specifične potrebne skupne primarne energije za delovanje TSS X_p je:

- do 31. decembra 2025: $X_p = 1,0$,
- od 1. januarja 2026: $X_p = 0,8$,

za javne stavbe je X_p :

- do 31. decembra 2025: $X_p = 0,9$,
- od 1. januarja 2026: $X_p = 0,72$.

V. PREHODNE IN KONČNE DOLOČBE

21. člen

(izračun energijske učinkovitosti stavb v prehodnem obdobju)

(1) Kazalniki energijske učinkovitosti energetsko manj zahtevnih in energetsko zahtevnih stavb se lahko do 31. januarja 2023 določajo po računski metodi, ki je določena v Pravilniku o učinkoviti rabi energije v stavbah (Uradni list RS, št. 52/10 in 61/17 – GZ) in pripadajoči tehnični smernici TSG-1-004: 2010 Učinkovita raba energije, izkazujejo pa se na način, ki je naveden v tem pravilniku.

(2) Za določanje kazalnikov energijske učinkovitosti energetsko zahtevnih stavb se lahko do 31. decembra 2025 ne glede na določbo osmega odstavka 8. člena uporabi stacionarno modeliranje in robni pogoji, ki veljajo za energetsko manj zahtevane stavbe.

22. člen

(zamenjava generatorja toplote za pripravo TSV v prehodnem obdobju)

Zahteve tretjega odstavka 17. člena tega pravilnika se za zamenjavo generatorja toplote, ki TSV pripravlja z direktno rabo električne energije, uporabljajo od 1. januarja 2025.

23. člen

(izdelava projektne dokumentacije v prehodnem obdobju)

Do 31. marca 2023 se projektne dokumentacije za izvedbo gradnje lahko prilagata elaborat gradbene fizike za področje učinkovite rabe energije v stavbah in izkaz energijskih lastnosti stavbe, izdelana v skladu s Pravilnikom o učinkoviti rabi energije v stavbah (Uradni list RS, št. 52/10 in 61/17 – GZ), če:

- so bile pogodbe za izdelavo projektne dokumentacije za izvedbo gradnje ali projektne dokumentacije za izvedbo gradnje, če gre za odstranitev manj zahtevnega ali zahtevnega objekta, sklenjene pred uveljavitvijo pravilnika,
- je bilo obvestilo o javnem naročilu za izdelavo PZI poslano v objavo pred uveljavitvijo pravilnika, če se PZI oddaja v postopku javnega naročanja,
- je naročnik poslal povabilo k potrditvi interesa ali povabilo k oddaji ponudbe za izdelavo PZI v postopku javnega naročanja pred uveljavitvijo pravilnika, če obvestilo o javnem naročilu v postopku javnega naročanja ni predvideno, ali
- je bilo povabilo oziroma poziv k oddaji ponudbe v postopku javnega naročanja poslano pred uveljavitvijo pravilnika, če se PZI oddaja kot evidenčno naročilo.

24. člen

(prenehanje veljavnosti)

Z dnem uveljavitve tega pravilnika preneha veljati Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Uradni list RS, št. 52/10 in 61/17 – GZ).

25. člen

(začetek veljavnosti)

Ta pravilnik začne veljati petnajsti dan po objavi v Uradnem listu Republike Slovenije.

[Priloga 1: Slika in tabele](#)

[Priloga 2: Izkaz o energijskih lastnostih stavbe](#)